

## **Levantamento dos principais agentes fitopatogênicos presentes em culturas no Estado de Rondônia**





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 0103-9865  
Setembro, 2006*

## ***Documentos 108***

### **Levantamento dos principais agentes fitopatogênicos presentes em culturas no Estado de Rondônia**

Cléberson de Freitas Fernandes  
Maurício Reginaldo Alves dos Santos  
Domingos Sávio Gomes da Silva  
Vânia Santiago  
Antonieta Andrade Alves  
Talita Costa de Jesus Santana  
Ângela Maria Leite Nunes (*In memorian*)

Porto Velho, RO  
2006

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Rondônia**

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO  
Telefones: (69) 3901-2510, 3225-9387, Fax: (69) 3222-0409  
www.cpafrro.embrapa.br

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Flávio de França Souza*

Secretária: *Marly de Souza Medeiros*

Membros:

*Abadio Hermes Vieira*

*André Rostand Ramalho*

*Luciana Gatto Brito*

*Michelliny de Matos Bentes Gama*

*Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira*

Normalização: *Daniela Maciel*

Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*

Revisão gramatical: *Wilma Inês de França Araújo*

**1ª edição**

1ª impressão: 2006, tiragem: 100 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.  
Embrapa Rondônia

---

Levantamento dos principais agentes fitopatogênicos presentes em  
culturas no Estado de Rondônia / Cléberson de Freitas Fernandes... [et  
al.]. – Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2006.

11 p. – (Documentos / Embrapa Rondônia, ISSN 0103-9865; 108).

1. Fitopatologia. 2. Rondônia. I. Fernandes, Cléberson de Freitas. II.  
Título. III. Série.

---

CDD 632.3098175

© Embrapa - 2006

## **Autores**

**Cléberson de Freitas Fernandes**

Farmacêutico, D.Sc., Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406,  
CEP 78900-970, Porto Velho, RO.  
E-mail: cleberson@cpafro.embrapa.br.

**Maurício Reginaldo Alves dos Santos**

Biólogo, D.Sc., Embrapa Rondônia.  
E-mail: mauricio@cpafro.embrapa.br.

**Domingos Sávio Gomes da Silva**

Auxiliar de operações, Embrapa Rondônia.  
E-mail: domingos@cpafro.embrapa.br.

**Vânia Santiago**

Bióloga, Bolsista Funarbe/Embrapa Rondônia.  
E-mail: carlavania@pop.com.br.

**Antonieta Andrade Alves**

Graduanda em Biologia, Universidade Federal de Rondônia – UNIR,  
Estagiária Embrapa Rondônia. E-mail: alves\_bio@yahoo.com.br.

**Talita Costa de Jesus Santana**

Graduanda em Biologia, UNIR, Estagiária Embrapa Rondônia.  
E-mail: costa\_bio@yahoo.com.br.

**Ângela Maria Leite Nunes (*In memoriam*)**

Eng. Agrôn., D.Sc., Embrapa Rondônia.



## Sumário

<b>Introdução.....</b>	<b>7</b>
<b>Material e métodos .....</b>	<b>7</b>
<b>Resultados e discussão .....</b>	<b>8</b>
<b>Conclusão .....</b>	<b>11</b>
<b>Referências .....</b>	<b>11</b>





# **Levantamento dos principais agentes fitopatogênicos presentes em culturas no Estado de Rondônia**

---

*Cléberson de Freitas Fernandes*  
*Maurício Reginaldo Alves dos Santos*  
*Domingos Sávio Gomes da Silva*  
*Vânia Santiago*  
*Antonieta Andrade Alves*  
*Talita Costa de Jesus Santana*  
*Ângela Maria Leite Nunes*

## **Introdução**

A agricultura é um dos principais agentes propulsores do desenvolvimento comercial e dos serviços nas pequenas e médias cidades, bastando um pequeno incentivo à agricultura para que se obtenha respostas nos outros setores econômicos (industriais, comerciais, exportação). Entretanto, esta atividade econômica está exposta a diversos fatores que limitam o seu desenvolvimento, onde destaca-se o ataque de fitopatógenos, que causam danos às culturas, influenciando direta e indiretamente na rentabilidade do empreendimento agrícola (MICHEREFF, 2001).

As doenças em plantas ocupam lugar de destaque no que se refere aos danos causados à quantidade e à qualidade dos alimentos produzidos. A ação dos diferentes agentes fitopatogênicos promove alterações fisiológicas nas plantas, cuja expressão constitui o conjunto de sintomas que estas apresentam. Os sintomas não são a doença em si, mas sendo provocados por ela, indicam sua existência e ajudam no seu diagnóstico (CHAVES e ZAMBOLIM, 1985). Desta forma, a diagnose precisa destes agentes é importante para a adoção de medidas de controle eficientes, econômicas e de menor impacto ambiental.

Visando um melhor conhecimento sobre as doenças que atingem as principais culturas no Estado de Rondônia e suas incidências, foi realizado um levantamento e a quantificação dos agentes fitopatogênicos associados às amostras catalogadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia e seus respectivos hospedeiros.

## **Material e métodos**

Os dados apresentados no presente trabalho foram obtidos a partir de levantamento realizado no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia. Foram avaliadas as fichas de registro de análises fitopatológicas realizadas no referido laboratório no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005. As informações analisadas e quantificadas foram: nome da cultura, grupo hospedeiro, patógeno e doença (Anexo 1).

A origem das amostras analisadas no Laboratório de Fitopatologia é de pequenos, médios e grandes agricultores, pecuaristas e silvicultores de todo Estado de Rondônia, enviadas pelos

Correios, por intermédio de órgãos como a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvipastoril de Rondônia (IDARON - RO) e Associação de Assistência Técnica e Extensão Rural de Rondônia (EMATER-RO) ou diretamente pelo produtor.

A identificação dos agentes causais foi conduzida seguindo metodologias de rotina para diagnose de doenças do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia. Desta forma, ao serem recebidas no laboratório, as amostras foram separadas de acordo com a natureza da doença, biótica (fitopatógenos) ou abiótica (fatores climáticos, nutricional, etc.), baseando-se nos sintomas apresentados, com o auxílio de literatura técnica disponível.

As doenças causadas por fitopatógenos foram submetidas a análises macroscópicas, por meio da avaliação dos sintomas apresentados em microscópio estereoscópico, e microscópicas, por meio de lâminas preparadas a partir do material infectado, pelo método direto, e observadas em microscópio ótico.

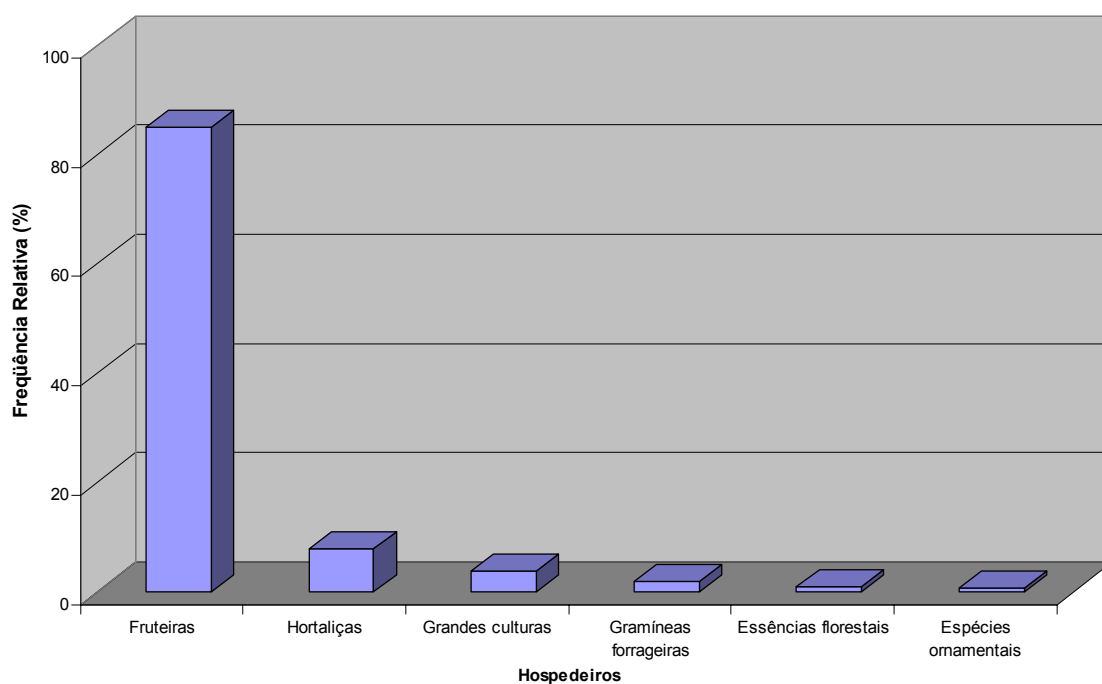
Amostras apresentando sintomas característicos da incidência de fungos foram submetidas ao processo de isolamento em meio de cultura Batata-Dextrose-Agar (BDA) e/ou Agar-Água (AA), submetendo-se o material a condições de laboratório. Após 48 a 72 horas, os fungos foram repicados em placas de Petri contendo o meio de cultura BDA, onde as colônias formadas foram identificadas (KIRALLY et al., 1974). Amostras apresentando sintomas característicos da incidência de bactérias, após testes de exudação bacteriana em copo, foram isoladas em meio de cultura MB1, submetendo-se o material a condições de laboratório (ROMEIRO, 1995).

Doenças causadas por vírus ou nematóides foram relatadas como suspeitas, visto a impossibilidade de diagnóstico confirmatório definitivo, por falta de infra-estrutura adequada para a execução das metodologias necessárias.

## Resultados e discussão

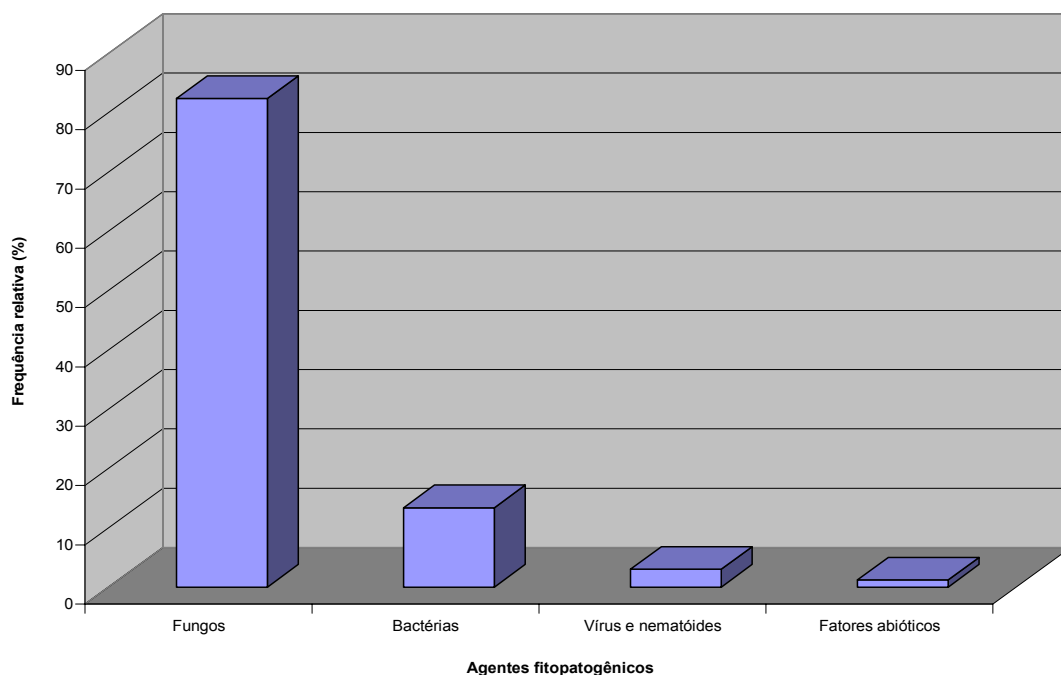
No período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005, foram analisadas 821 amostras, envolvendo seis grandes grupos hospedeiros, ou seja, fruteiras (nativas e exóticas), culturas de grãos alimentares, hortaliças, café, gramíneas forrageiras, essências florestais e espécies ornamentais. Este número mostrou um aumento na quantidade de análises realizadas pelo Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia em comparação com o quinquênio anterior (janeiro de 1995 a dezembro de 2000), onde foram analisadas 307 amostras (FERREIRA et al., 2003).

Com relação aos hospedeiros, o principal grupo analisado foram as fruteiras, entre as quais destacam-se a banana e citrus, responsável por 85,0% das amostras analisadas (Fig. 1). Os demais grupos analisados foram as hortaliças (alface, tomate, etc.), grandes culturas (café, coco, feijão, etc.), gramíneas forrageiras, essências florestais e espécies ornamentais, responsáveis por 7,8%, 3,8%, 1,9%, 0,9% e 0,6% das amostras analisadas, respectivamente (Figura 1). Resultados semelhantes foram relatados por Ferreira et al. (2003). Entretanto, foi observado um significativo aumento no número de análises realizadas em frutíferas, que passou de 43,3% para 85%. Tal fato pode ser explicado, possivelmente, pelo aumento na demanda do Estado por análises de amostras de banana, no âmbito do programa de identificação e controle das doenças da bananicultura, realizado pela IDARON – RO.



**Fig. 1.** Percentual de grupos de hospedeiros analisados no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005.

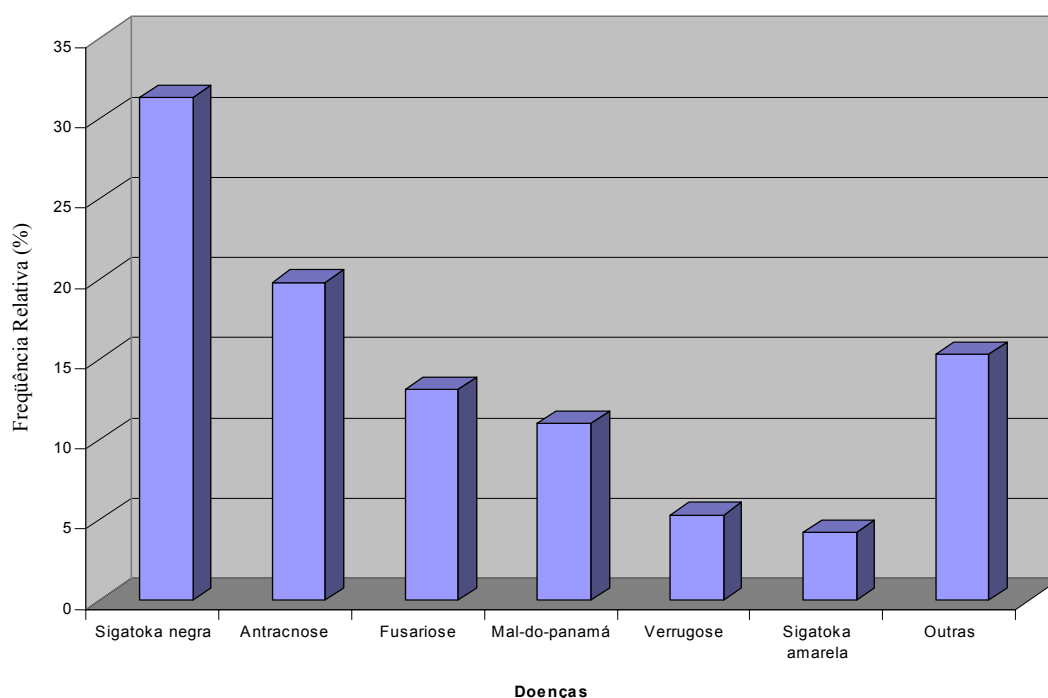
Nas amostras analisadas, foram diagnosticadas 1284 doenças de plantas, sendo 1269 causadas por agentes bióticos (fungos, bactérias, vírus e nematóides), representando 98,8% dos casos. Os fungos foram os agentes fitopatogênicos mais encontrados, sendo responsáveis por 82,4% dos casos, seguidos pelas bactérias com 13,4%, vírus e nematóides, com 3,0% e dos agentes abióticos, com 1,2% dos casos (Fig. 2).



**Fig. 2.** Agentes fitopatogênicos detectados nas amostras analisadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005.

Os resultados obtidos são semelhantes aos descritos por FERREIRA et al. (2003) e POZZA et al. (1999), que descreveram os fungos como o principal grupo de patógenos presentes em amostras analisadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia e em levantamento realizado na região de Lavras – MG, respectivamente. O freqüente relato deste grupo como o principal agente patogênico encontrado em plantas coloca os fungos como os principais responsáveis por perdas econômicas significativas na qualidade e/ou produtividade da produção agrícola do país, fato este já relatado por ZAMBOLIM e VALE (1985).

Como descrito anteriormente, o grupo das frutíferas foi o predominante dentro das análises realizadas no laboratório de Fitopatologia, sendo a banana a principal cultura analisada. Desta forma, a principal doença detectada neste levantamento foi a sigatoka-negra, com 31,3% das amostras analisadas. Outras doenças diagnosticadas foram antracnose (19,8%), fusariose (13,1%), mal-do-panamá (11%), verrugose (5,3%) e sigatoka-amarela (4,2%). Outras doenças juntas somaram 15,3% das amostras analisadas (Fig. 3).



**Fig. 3.** Principais doenças diagnosticadas nas amostras analisadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2005.

A alta incidência de sigatoka-negra está diretamente relacionada ao grande número de amostras de bananas enviadas ao Laboratório de Fitopatologia pela IDARON, órgão estadual responsável pelo controle de pragas e doenças, dentro do programa de controle de pragas e doenças da bananicultura.

A sigatoka-negra é a doença que atualmente vem trazendo maiores preocupações para produtores e pesquisadores. Sendo inicialmente conhecida como raia-negra, é o principal problema da bananicultura mundial. Causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* var. *difformis* (Morelet), cuja forma imperfeita é *Paracercospora fijiensis*, foi recentemente constatada no Brasil, em fevereiro de 1998, no Estado do Amazonas e posteriormente, no Acre, Rondônia e Mato Grosso, onde vem se disseminando rapidamente. Para o pleno desenvolvimento deste fungo são necessárias temperaturas e umidades altas, condições climáticas comuns a estas regiões (PEREIRA e GASPAROTTO, 2005).

## Conclusão

Dentre as 821 amostras analisadas no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Rondônia no período de janeiro de 2001 à dezembro de 2005 foram diagnosticadas 1284 doenças, sendo 98,8% delas causadas por agentes bióticos (fungos, bactérias, vírus e nematóides) e 1,2% por fatores abióticos.

Dentre as amostras analisadas, o principal agente patogênico encontrado foi a *Mycosphaerella fijiensis*, agente causal da sigatoka-negra da bananeira. Tal fato pode ser explicado pelo grande número de amostras de fruteiras, responsável por 85% das amostras analisadas no referido período.

## Referências

- CHAVES, G. M.; ZAMBOLIM, L. Conceito de doenças em plantas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 11, n. 122, p. 6-7, 1985.
- FERREIRA, M. G. A.; SOUZA, M. G.; MENDES, A. M. **Levantamento das doenças fúngicas que atacam as principais culturas no estado de Rondônia**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 2003. 11 p. (Embrapa-CPAF Rondônia. Documentos, 71).
- KIRALLY, Z.; KLEMENT, Z.; SOLYMOSY, F. **Methods in plant pathology**. Budapeste, Akad: Kiadó, 1974. 609 p.
- MICHEREFF, S. J. **Fundamentos de Fitopatologia**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, 2001. 172 p.
- PEREIRA, J. C. R.; GASPAROTTO, L. **Contribuição para o reconhecimento das sigatokas negra e amarela e doenças vasculares da banana (*Musa spp.*)**. Manaus, AM: Embrapa Amazônia Ocidental, 2005. (CD-ROM).
- POZZA, E. A.; SOUZA, P. E.; CASTRO, H. A.; POZZA, A. A. A. Frequência da ocorrência de doenças da parte aérea de plantas na região de Lavras – MG. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 23, n. 4, p. 1002–1006, out./dez., 1999.
- ROMEIRO, R. S. **Bactérias fitopatogênicas**. Viçosa, MG: UFV, 1995. 283 p.
- ZAMBOLIM, L.; VALE, F. X. R. Perdas ocasionadas pelas doenças de plantas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 11, n. 122, p. 3-6, fev., 1985.



# Anexo 1

**Quadro 1.** Levantamento de doenças fúngicas em culturas no Estado de Rondônia.

Espécie	Doenças	Patógenos
Abacate ( <i>Persea americana</i> )	Verrugose Antracnose Mancha-de-cercospora	<i>Sphaceloma perseae</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Cercospora sp.</i>
Abacaxi ( <i>Ananas comosus</i> )	Fusariose	<i>Fusarium sp.</i>
Abobrinha ( <i>Cucurbita spp.</i> )	Podridão-dos-frutos Fusariose Podridão-das-raízes e frutos Mancha parda	<i>Phythium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Botrytis sp.</i> <i>Oidium sp.</i>
Açaí ( <i>Euterpe oleracea</i> )	Antracnose Fusariose Podridão-negra Mancha-de-curvulária Helminthosporiose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Ceratocystis sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Helminthosporium sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i>
Acerola ( <i>Malpighia glabra</i> )	Antracnose Mancha-de-cercospora	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Cercospora sp.</i>
Agrião ( <i>Lepidium sativum</i> )	Podridão-do-colo	<i>Rhizoctonia sp.</i>
Alface ( <i>Lactuca sativa</i> )	Mancha-de-cercospora Septoriose	<i>Cercospora sp.</i> <i>Septoria sp.</i>
Arroz ( <i>Oryza sativa</i> )	Fusariose Mancha-parda Mancha-estreita Mancha-das-glumelas Queima-das-glumelas	<i>Fusarium sp.</i> <i>Drechslera sp.</i> <i>Cercospora sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Phoma sp.</i> <i>Rhynchosporium sp.</i>
Bananeira ( <i>Musa spp.</i> )	Sigatoka-negra Sigatoka-amarela Mal-do-panamá	<i>Mycosphaerella fijiensis</i> <i>Mycosphaerella musicola</i> <i>Fusarium oxysporum</i>
Bandarra ( <i>Schizolobium sp.</i> )	Fusariose	<i>Fusarium sp.</i>
Brachiaria ( <i>Brachiaria spp.</i> )	Ferrugem Helminthosporiose	<i>Fusarium sp.</i> <i>Helminthosporium sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Alternaria sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i>
Cacau ( <i>Theobroma cacao</i> )	Fusariose	<i>Fusarium sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i>
Café ( <i>Coffea arabica</i> )	Antracnose Fusariose Queima-do-fio Ferrugem Mancha de cercospora Nematóides	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Pellicularia sp.</i> <i>Hemileia vastatrix</i> <i>Cercospora sp.</i>
Café ( <i>Coffea canephora</i> )	Antracnose Fusariose Queima-do-fio Ferrugem Mancha-de-cercospora Nematóides	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Pellicularia sp.</i> <i>Hemileia vastatrix</i> <i>Cercospora sp.</i>

Continua...

Quadro 1. Continuação

<b>Espécie</b>	<b>Doenças</b>	<b>Patógenos</b>
Caju ( <i>Anacardium sp.</i> )	Antracnose Resinose Septoriose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Lasiodiplodia sp.</i> <i>Septoria sp.</i>
Cana-de-açúcar ( <i>Saccharum officinarum</i> )	Mancha-parda Mancha-ocular	<i>Cercospora sp.</i> <i>Helminthosporium sp.</i> <i>Curvularia sp.</i>
Capim Colonião ( <i>Panicum maximum</i> )	Helminthosporiose Fusariose	<i>Helminthosporium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Phytium sp.</i>
Cebolinha ( <i>Allium sp.</i> )	Antracnose Podridão bacteriana	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Ervinia sp.</i>
Coco ( <i>Cocos nucifera</i> )	Fumagina Lixa-pequena Podridão-negra-dos- frutos/Resinose do estipe Podridão-descendente Podridão-do-olho Queima-das-folhas Helminthosporiose Mancha-foliar	<i>Capnodium sp.</i> <i>Phyllachora sp.</i> <i>Ceratocystis sp.</i>  <i>Fusarium sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Lasiodiplodia sp.</i> <i>Helminthosporium sp.</i> <i>Curvularia sp.</i>
Citros ( <i>Citrus sp.</i> )	Antracnose Verrugose Fumagina Fusariose Mancha-de-cercóspora Gomose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Elsinoe sp.</i> <i>Capnodium sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Cercospora sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i> <i>Oidium sp.</i> <i>Pestalotia sp.</i> <i>Nigrospora sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i> <i>Penicillium sp.</i> <i>Botryosphaeria sp.</i>
Cupuaçu ( <i>Theobroma grandiflorum</i> )	Vassoura-de-bruxa	<i>Chromipellis pernicioso</i>
Feijão ( <i>Phaseolus vulgaris</i> )	Antracnose Podridão-cinzenta-do-caule/ queima da haste Mancha-angular Crestamento bacteriano Mela ou murcha-da-teia- micélica Podridão-do-colo	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Macrophomina sp.</i>  <i>Isariopsis griseola</i> <i>Xanthomonas axonopodis</i> <i>Thanatephorus cucumeris</i> <i>Sclerotium rolfsii</i>
Figo ( <i>Ficus sp.</i> )	Ferrugem	<i>Cerotelium sp.</i>
Goiaba ( <i>Psidium guajava</i> )	Antracnose Podridão-de-Fusarium Cancro-da-haste Mancha-parda	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Botryosphaeria sp.</i> <i>Guinardia sp.</i> <i>Meliola sp.</i>
Gramma Batatais ( <i>Paspalum nonatum</i> )		<i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Curvularia sp.</i>
Graviola ( <i>Annona muricata</i> )	Queima-do-fio Antracnose Cercosporiose Podridão-de-raízes	<i>Pellicularia sp.</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Cercospora sp.</i> <i>Cylindrocladium sp.</i>

Continuação...



Quadro 1. Continuação

Espécie	Doenças	Patógenos
Jaboticaba ( <i>Myrciaria cauliflora</i> )	Mancha-de-cercospora	<i>Cercospora sp.</i>
Jambo ( <i>Eugenia malacensis</i> )	Antracnose Podridão-negra	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Negrosora sp.</i> <i>Phytium sp.</i> <i>Botryodiplodia sp.</i>
Jambu ( <i>Spilanthus oleracea</i> )		<i>Phytium sp.</i>
Jiló ( <i>Solanum gilo</i> )	Antracnose	<i>Colletotrichum sp.</i>
Laranja ( <i>Citrus australis</i> )	Fumagina Verrugose Queima-do-fio Mancha-dura ou mancha-preta Antracnose Fusariose Verrugose Gomose Descamamento-da-casca Mancha de <i>Mycosphaerella</i>	<i>Capnodium sp.</i> <i>Elsinoe sp.</i> <i>Pellicularia sp.</i> <i>Guignardia sp.</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Botryosphaerella sp.</i> <i>Mycosphaerella sp.</i> <i>Aschersonia sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i>
Lichia ( <i>Lichia sp.</i> )	Queima-do-fio	<i>Pellicularia sp.</i>
Limão ( <i>Citrus sp.</i> )	Verrugose	<i>Elsinoe sp.</i>
Mamão ( <i>Carica papaya</i> )	Podridão por <i>Fusarium</i> Antracnose Podridão por <i>Rhizopus</i> Podridão por <i>Phoma</i> Manchas necróticas Mancha-de-Corynespora Podridão-do-pé ou gomose Podridão-interna-dos-frutos	<i>Fusarium sp.</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Rhizopus sp.</i> <i>Phoma sp.</i> <i>Rosellinia sp.</i> <i>Corynespora sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i>
Manga ( <i>Mangifera indica</i> )	Antracnose Queima-do-fio Verrugose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Pellicularia sp.</i> <i>Elsinoe sp.</i>
Mandioca ( <i>Manihot esculenta</i> )	Cercosporiose	<i>Cercosporidium sp.</i>
Maracujá ( <i>Passiflora sp.</i> )	Antracnose Murcha-de-Fusarium Verrugose ou cladosporiose Tombamento Podridão-do-pé Mancha-de-Alternaria	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Cladosporium sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Alternaria sp.</i> <i>Phytium sp.</i> <i>Corynespora sp.</i> <i>Elsinoe sp.</i> <i>Curvularia sp.</i>
Melancia ( <i>Citrullus lanatus</i> )	Míldio Micosferela	<i>Pseudoperonospora cubensis</i> <i>Didymella bryoniae</i>
Murici ( <i>Byrsonima sp.</i> )	Queima-do-fio	<i>Pellicularia sp.</i>
Palmeira real ( <i>Oreodoxa oleracea</i> )	Antracnose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Ceratocystis sp.</i> <i>Pestalotia sp.</i> <i>Botryodiplodia sp.</i>

Continua...

Quadro 1. Continuação

Espécie	Doenças	Patógenos
Pepino ( <i>Cucumis sativus</i> )	Mancha zonada Podridão-das-raízes e colo	<i>Leandria sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Corynespora sp.</i>
Pimenta ( <i>Capsicum spp.</i> )	Fusariose	<i>Fusarium sp.</i>
Pimenta-do-reino ( <i>Piper nigrum</i> )	Antracnose Fusariose Fumagina Podridão-do-pé Podridão	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Capnodium sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Phytium sp.</i> <i>Verticillium sp.</i> <i>Rosellinia sp.</i> <i>Curvularia sp.</i> <i>Monilia sp.</i> <i>Oidiodendron sp.</i>
Pimentão ( <i>Capsicum annum</i> )	Oídio Murcha-de-Fusarium Murcha-de-Sclerotium	<i>Oidiopsis sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Sclerotium rolfsii</i> <i>Ovulariopsis sp.</i>
Pinha ( <i>Annona squamosa</i> )	Antracnose	<i>Colletotrichum sp.</i>
Pupunha ( <i>Bactris gasipaes</i> )	Mancha-de-Curvularia Antracnose Podridão-negra Podridão das sementes Podridão das sementes Podridão das sementes Podridão da medula Podridão das sementes Podridão da medula	<i>Curvularia sp.</i> <i>Colletotrichum sp.</i> <i>Ceratocystis sp.</i> <i>Penicillium sp.</i> <i>Graphium sp.</i> <i>Aspergillus sp.</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Botryodiplodia sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i>
Quiabo ( <i>Abelmoschus esculentus</i> )	Oídio Mancha-de-Cercospora	<i>Oidium sp.</i> <i>Cercospora sp.</i>
Roseira ( <i>Rosa spp.</i> )	Pinta-preta ou mancha-franjada	<i>Diplocarpon rosae</i>
Salsa ( <i>Petroselinum sp.</i> )	Podridão-do-colo	<i>Fusarium sp.</i> <i>Rhizoctonia sp.</i>
Samaúma ( <i>Ceiba petrandia</i> )	Antracnose	<i>Colletotrichum sp.</i>
Seringueira ( <i>Hevea brasiliensis</i> )	Antracnose Crosta-negra	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Phyllachora sp.</i>
Soja ( <i>Glycine sp.</i> )	Ferrugem-asiática	<i>Phakopsora pachyrhizi</i>
Tomate ( <i>Lycopersicon esculentum</i> )	Podridão-dos-frutos Mofo-cinzento Podridão-do-olho	<i>Rhizoctonia sp.</i> <i>Botrytis sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i>
Videira ( <i>Vitis sp.</i> )	Antracnose Míldio Fusariose	<i>Colletotrichum sp.</i> <i>Plasmopora viticola</i> <i>Fusarium sp.</i> <i>Isariopsis sp.</i> <i>Phytophthora sp.</i> <i>Alternaria sp.</i>
Urucum ( <i>Bixa orellana</i> )	Antracnose	<i>Colletotrichum sp.</i>

***Embrapa***

---

***Rondônia***

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO